

12 **Gebrauchsmuster**

U 1

- (11) Rollennummer G 92 14 966.9
- (51) Hauptklasse B05C 17/01
Nebeklasse(n) B05C 21/00 B65D 83/76
- (22) Anmeldetag 03.11.92
- (47) Eintragungstag 25.03.93
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 06.05.93
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Silikonpresse
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Stich, Friedrich, Langenlois, AT; Loicht, Martin,
Wien, AT
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Mitscherlich, H., Dipl.-Ing.; Körber, W.,
Dipl.-Ing. Dr.rer.nat.; Schmidt-Evers, J.,
Dipl.-Ing.; Melzer, W., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte;
Schulz, R., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.- u.
Rechtsanw.; Graf, M., Dr.jur., Rechtsanw., 8000
München

Die Neuerung betrifft eine Vorrichtung zum Ausbringen von Dicht- bzw. Verfügungsmaterial aus Kartuschen.

Silikonmassen und ähnliche dauerelastische, zum Teil auch dauerplastische Materialien werden in den letzten Jahren zunehmend am Bau und im Installationsgewerbe, aber auch in vielen anderen Fällen verwendet, um Fugen zu verfüllen oder abzudichten, Fenster gegenüber ihrem Rahmen abzudichten oder auch zu halten u.dgl. mehr.

Übliche Ausbringungsrichtungen reichen vom handbetätigten Apparat, bei dem ein Stößel durch Betätigen eines Abzuges schrittweise die Rückwand der handelsüblichen Kartuschen nach vorne drückt und dadurch die Masse aus der Kartusche preßt, über druckluftbetriebene Geräte, die mittels Reduzierventilen an handelsüblichen Kompressoren anschließbar sind, zu elektrisch betätigten Geräten, bei denen ein Kolben mittels einer Schraubspindel die Vorschubbewegung ausführt.

Bei sehr vielen Anwendungen der Massen steht externe Druckluft nicht zur Verfügung und ist das Hantieren mit den elektrisch betriebenen Vorrichtungen, die sehr groß und schwer sind und nur für die größten Kartuschen zur Verfügung stehen, zu aufwendig. Die handbetätigten Ausbringungsrichtungen haben den großen Nachteil, daß durch das rhythmische Zucken der Betätigungsfinger ein genaues und sauberes Ausbringen erschwert wird und daß die Abgabe pulsierend erfolgt, was ein ebensolches Pulsieren der Vorschubbewegung notwendig

macht, was aber nur die wenigsten der Benutzer zufriedenstellend bewerkstelligen können.

Es ist somit Ziel der Neuerung, eine Vorrichtung zum Ausbringen von Dicht- bzw. Fugenverfüllmassen u.dgl. aus Kartuschen zu schaffen, die die erwähnten Nachteile nicht aufweist, und dabei unabhängig von einer externen Energieversorgung, wenig Platz benütigend und zuverlässig aufgebaut ist.

Gemäß der Neuerung werden diese Ziele dadurch erreicht, daß die Vorrichtung pneumatisch arbeitet und mit einem Kleinkompressor zur Druckluftherzeugung ausgestattet ist, der von einem Elektromotor angetrieben wird, dessen Energie von einem Satz Batterien oder Akkumulatoren herrührt, die im Griff des Gerätes untergebracht sind, und der gegebenenfalls über ein Netzgerät versorgt bzw. aufgeladen werden kann.

Gängige Kleinkompressoren weisen eine so geringe Masse auf, daß das Hantieren mit der neuerungsgemäßen Vorrichtung nicht erschwert wird, wobei die Drehzahlen der Kleinkompressoren üblicherweise in Bereichen liegen, die zu hochfrequent sind, um beim Führen der Vorrichtung Nachteile mit sich zu bringen. Der im Griff nahe des Schwerpunkts untergebrachte Akkumulatoren- oder Batteriensatz trägt weiter zur Stabilisierung der Vorrichtung bei, ohne ihre Benutzung zu beeinträchtigen.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist mit dem Betätigungsschalter zur Inbetriebnahme des Elektromotors ein Elektroventil verbunden, das beim Stromloswerden öffnet, sodaß der Druckausgleich sofort eintritt und jedes Nachtropfen der Masse nach Arbeitsende verhindert wird.

In einer besonderen Ausgestaltung wird ein besonderer Kleinkompressor für die neuerungsgemäße Vorrichtung vorgeschlagen.

Die Neuerung wird an Hand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert:

Dabei zeigt die Fig. 1 einen Schnitt durch eine Ausführungsform einer neuerungsgemäßen Vorrichtung;

Die Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch einen Teil eines neuerungsgemäßen Kleinkompressors mit querkraftfreiem Kurbeltrieb.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, ist eine handelsübliche Dichtmassenkartusche 12 in eine neuerungsgemäße Vorrichtung eingesetzt, die aus einem schalenförmigen Gehäuse 1, das durch einen Distanzring 9, eine Dichtkörperführung 10, einen Dichtkörper 11 und einen Sicherheitsbügel 8 ergänzt wird.

Im Handgriff 13 ist ein Batterie- oder Akkumulatorensatz 2 untergebracht, weiters weist der Handgriff 13 den Betätigungsknopf 14 auf.

Ein Antriebsmotor 3 liegt in Arbeitsrichtung gesehen hinter dem Handgriff 13, gegebenenfalls mit einem Reduktionsgetriebe oder einer Wellenkupplung 4 mit Achsial- und Winkel-
fehlerausgleich, Ruckdämpfer und, wenn notwendig, einem Drehschwingungsdämpfer 4 und schließlich ein Kleinkompressor 5, der im dargestellten Beispiel ein Kolbenkompressor ist.

Die im Kleinkompressor 5 erzeugte Druckluft wird über ein Zweiwegeelektromagnetventil 6 in einen Druckraum eingebracht, der aus der Dichtkörperführung 10 und dem Dichtkörper 11 gebildet wird, wobei durch den Dichtkörper 11 hindurch eine Luftverbindung zur eingesetzten handelsüblichen Kartusche 12 besteht, sodaß der am Ende der Kartusche 12 vorgesehene verschiebbliche Kolben von der Druckluft zur Spitze der Kartusche hin bewegt wird. Der Sicherheitsbügel 8 nimmt dabei die axial auftretenden Kräfte auf, wobei die Kartuschenstirnseite vom Distanzring 9 gehalten wird.

Bei Inbetriebnahme des Motors 3 durch Betätigen des Druckknopfes 14 wird das elektrische Zweiwegeelektromagnetventil 6 in die Stellung gebracht, in der es die Druckluft vom Kompressor 5 in den Druckraum leitet, bei Loslassen des Betätigungsknopfes 14 schaltet dieses Magnetventil 6 um und bewirkt, daß der Druckraum und damit die Kartusche selbst, praktisch schlagartig drucklos wird. Unabhängig davon ist ein Sicherheitsventil 7 vorgesehen, das gegebenenfalls so ausgestaltet sein kann, daß es beim Ansprechen die Stromzufuhr zum Motor 3 unterbricht.

In Fig. 2 ist ein für dieses Anwendungsgebiet besonders geeigneter Kleinkompressor dargestellt, der zur Besonderheit hat, querkraftfrei zu sein, ohne ein kompliziertes Schwingungsdämpfersystem od.dgl. zu benötigen. Eine vom Motor 3

kommende Antriebswelle 15 ist in zwei Wälzlagern 16 gelagert und weist eine exzentrische, aber parallel zu Achse der Antriebswelle 15 verlaufende Bohrung 17 auf. In dieser Bohrung ist ein Zapfen 18 eines Planetenrades 19 gelagert, sodaß die Wellen 15, 18 einen Hauptkurbeltrieb bilden. Das rotierende Planetenrad 19 kämmt mit einem feststehenden, innenverzahnten Sonnenrad 20, von dem nur der oberhalb der Achse 21 der Welle 15 liegende Teil dargestellt ist.

Mit dem Planetenrad 19 fest verbunden ist eine Wange 22, die, fluchtend mit der Eingriffslinie der Verzahnung der beiden Zahnräder 19, 20, einen Nebenkurbelzapfen 23 trägt.

Da das Durchmesser Verhältnis des Radpaares 19, 20 genau 1:2 beträgt, bewegt sich der Zapfen 23 exakt auf einem Durchmesser des Sonnenrades 20 und stellt so eine Geradföhrung für die Kolbenstange 25 des Kompressorkolbens 24 dar.

Auf der anderen, nicht dargestellten Seite der Achse 21 ist ein zweiter Kolben, der mit dem Kolben 24 fest verbunden ist, vorgesehen, sodaß sich eine praktisch gleichmäßige Druckluftföhrung ergibt.

Wie bereits oben ausgeföhrt, ist die Oszillationsfrequenz der Kolbenkompressoren so hoch, daß sie das Arbeiten mit der neuerungsgemäßen Vorrichtung nicht beeinträchtigt.

Die Neuerung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern kann verschiedentlich abgewandelt werden. So können Rotationskompressoren verwendet werden oder auch zusätzlich oder statt der Akkumulatoren im Griff, eine Steckbuchse für die Zuföhrung einer Kleinspannung von einem Netzgerät her, vorgesehen sein.

Friedrich STICH, Promenadensiedlung 18, A-3550 Langenlois/ÖSTERREICH
Martin LOICHT, Gersthofer Straße 90/3, A-1180 Wien/ÖSTERREICH

Patentanwälte

Dipl.-Ing. H. MITSCHERLICH

Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. W. KÖRBER

Dipl.-Ing. J. SCHMIDT-EVERS

Dipl.-Ing. W. MELZER

Postfach 26 01 32, 8000 München 26

Schutzansprüche:

1. Vorrichtung zum Ausbringen von Dicht- bzw. Verfü-
gungsmaterial aus Kartuschen, dadurch gekennzeichnet, daß die
Vorrichtung pneumatisch arbeitet und mit einem Kleinkompres-
sor (5) zur Druckluftherzeugung ausgestattet ist, der von
einem Elektromotor (3) angetrieben wird, dessen Energie von
einem Satz Batterien oder Akkumulatoren (2) herrührt, die im
Griff (13) des Gerätes untergebracht sind, das gegebenenfalls
über ein Netzgerät versorgt bzw. aufgeladen werden kann.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß der Kompressor (5) zwei fluchtend angeordnete und fest
miteinander verbundene Kolben (24) aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
daß die beiden Kolben (24) von einem querkraftfreien Kurbel-
trieb (15,17,19,22,23) geführt und angetrieben werden, der
ein Planetengetriebe mit einem festen, innenverzahnten Zahn-
rad (20) mit $2n$ Zähnen und einem mit diesem kämmenden, in ihm
rotierenden Zahnrad mit n Zähnen umfaßt.

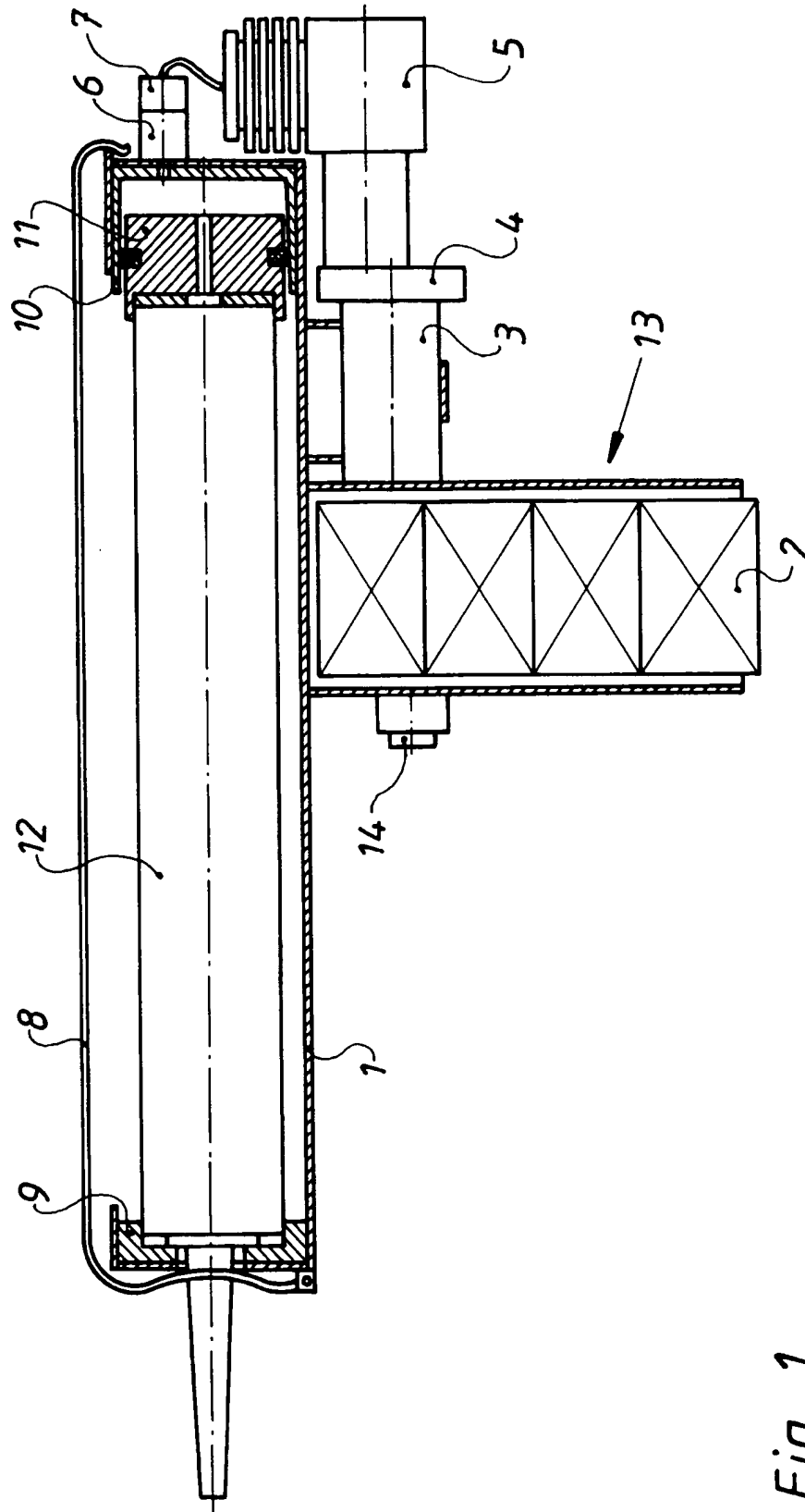


Fig. 1

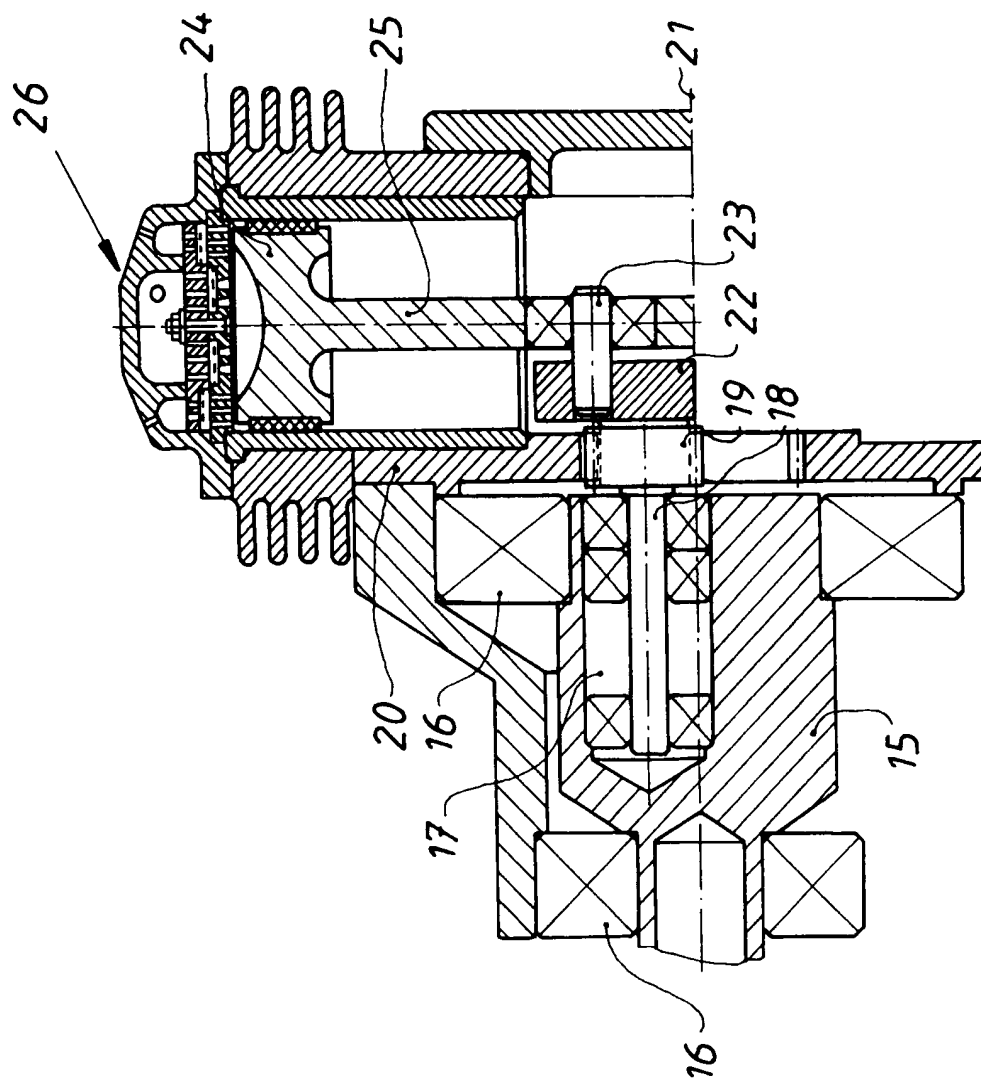


Fig. 2